HD 2105.1
HD 2105.2

HD2105.1, HD2105.2
pH-METRES THERMOMETRES PORTATIFS

Le **HD2105.1** et le **HD2105.2** sont des instruments portatifs avec écran LCD de grande dimension. Ils mesurent le pH et le potentiel d'oxydo-reduction (ORP) en mV. Ils mesurent la temperature à l'aide de sondes avec capteur Pt100 ou Pt1000 a immersion, a penetration ou a contact.
L'étalonnage de l'électrode peut être effectué sur un, deux ou trois points, avec la possibilité de choisir la séquence d'étalonnage dans une liste de 13 tampons.
Les sondes de température, pourvues de module de reconnaissance automatique SICRAM, mémorisent les données de calibrage d'usine.
L'instrument HD2105.2 est un **collecteur de données** et mémorise jusqu'à 34.000 échantillons de pH et température qui peuvent être transférés à un ordinateur branché à l'instrument au moyen du port série multi-standard RS232C et USB 2.0. A partir du menu il est possible de configurer l'intervalle de mémorisation, l'impression, le baud rate.
Les modèles HD2105.1 et HD2105.2 sont dotés de port série RS232C et peuvent transférer, en temps réel, les mesures acquises à un ordinateur ou à une imprimante portatif. Les fonctions Max, Min et Avg calculent la valeurs maximum, minimum et moyenne.
Les autres fonctions sont: la mesure relative REL, la fonction Auto-HOLD et la possibilité de désactiver l'extinction automatique.
Les instruments ont un degré de protection IP67.

DONNEES TECHNIQUES DES INSTRUMENTS
Grandeurs mesurées : pH, mV, °C, °F

Instrument

Dimensions (Longueur x Largeur x Hauteur)	185x90x40mm
Poids	470g (avec piles)
Matériau	ABS, caoutchouc écran 2x4½ chiffres plus symboles Zone visible: 52x42mm

Conditions d'opérations

Température de fonctionnement	-5 … 50°C
Température de stockage	-25 … 65°C
Humidité relative de fonctionnement	0 … 90% HR sans condensation
Degré de protection	**IP67**

Alimentation

Batterie	4 piles 1.5V type AA
Autonomie	200 heures avec piles alcalines de 1800mAh
Courant absorbé à instrument éteint	20mA
Réseau	Adaptateur de réseau sortie 12Vdc / 1000mA

Sécurité des données mémorisées	Illimitée, indépendante des conditions de charge des piles

Temps

Date et heure	horaire en temps réel
Exactitude	1min/mois max déviation

*Mémorisation des valeurs mesurées - modèle **HD2105.2***

Type	2000 pages de 17 échantillons chacune
Quantité	34000 échantillons au total
Intervalle de mémorisation	1s … 3600s (1heure)

Interface série RS232C

Type	RS232C isolée galvaniquement
Baud rate	réglable de 1200 à 38400 baud
Bit de données	8
Parité	Aucune
Bit d'arrêt	1
Contrôle de flux	Xon/Xoff
Longueur câble sériel	Max 15m
Intervalle d'impression immédiate	5s , 10s, 15s, 30s, 1min, 2min, 5min, 20min, 30min, 1heure

*Interface USB - modèle **HD2105.2***

Type	1.1 - 2.0 isolée galvaniquement

Branchements

Entrée module pour sondes de température	Connecteur 8 pôles mâle DIN45326
Entrée pH/mV	BNC femelle
Interface sérielle e USB	Connecteur 8 pôles MiniDin
Adaptateur de réseau	Connecteur 2 pôles (positif au centre)

Mesure de pH de l'instrument

Plage de mesure	-2.000…+19.999pH
Résolution	0.01 ou 0.001pH à sélectionner dans menu
Exactitude	±0.001pH ±1 chiffre
Impédance d'entrée	$>10^{12}\Omega$
Erreur d'étalonnage @25°C	Offset >20mV Slope < 50mV/pH ou Slope > 63mV/pH Sensibilité < 85% o Sensibilité > 106.5%

Mesure en mV de l'instrument

Plage de mesure	-1999.9…+1999.9mV
Résolution	0.1mV
Exactitude	±0.1mV ±1 chiffre
Dérive à 1 an	0.5mV/an

HD2110CSNM

HD2101/USB

Mesure de température de l'instrument

Plage de mesure Pt100	-200…+650°C
Plage de mesure Pt1000	-200…+650°C
Plage de mesure Ni1000	-50…+250°C
Résolution	0.1°C
Exactitude	±0.1°C ±1 chiffre
Dérive à 1 an	0.1°C/an

DONNEES TECHNIQUES DES SONDES ET MODULES EN LIGNE AVEC L'INSTRUMENT
Sondes de température capteur Pt100 avec module SICRAM

Modèle	Type	Plage de mesure	Exactitude
TP87	Immersion	-50°C…+200°C	±0.25°C (-50°C…+200°C)
TP472I.0	Immersion	-50°C…+400°C	±0.25°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP473P.0	Pénétration	-50°C…+400°C	±0.25°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP474C.0	Contact	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP475A.0	Air	-50°C…+250°C	±0.3°C (-50°C…+250°C)
TP472I.5	Immersion	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)
TP472I.10	Immersion	-50°C…+400°C	±0.3°C (-50°C…+350°C) ±0.4°C (+350°C…+400°C)

Dérive en température @20°C 0.003%/°C

Sonde Pt100 à 4 fils et Pt1000 à 2 fils

Modèle	Type	Plage de mesure	Exactitude
TP87.100	Pt100 à 4 fils	**-50…+200°C**	**Classe A**
TP87.1000	Pt1000 à 2 fils	**-50…+200°C**	**Classe A**

Dérive en température @20°C 0.005%/°C

CODES DE COMMANDE

HD2105.1: Le kit est composé de: instrument HD2105.1, 4 piles alcalines de 1.5V, manuel d'instructions, mallette et logiciel DeltaLog9.

HD2105.2: Le kit est composé de: instrument HD2105.1, **collecteur de données**, 4 piles alcalines de 1.5V, mode d'emploi, mallette et logiciel DeltaLog9.

Les électrodes, les sondes de température, les solutions de calibration, les câbles pour le déchargement des données vers l'ordinateur ou l'imprimante doivent être commandés à part.

HD2110CSNM: Câble de branchement MiniDin 8 pôles - 9 pôles sub D femelle pour RS232C.

C.206: Câble pour les instrumens de la série HD21…1 e .2 pour se brancher directement à l'entrée USB du PC.

HD2101/USB: Câble de branchement USB 2.0 connecteur type A - MiniDin 8 pôles.

DeltaLog9: Logiciel pour le chargement et la gestion des données sur PC pour systèmes d'exploitation Windows de 98 à Vista.

SWD10: Alimentateur stabilisé tension de réseau 100-240Vac/12Vdc-1A.

HD40.1: Kit composé d'imprimante portatif thermique à 24 colonnes, interface série, largeur du papier 57mm, 4 piles rechargeables NiMH da 1.2V, alimentateur SWD10, 5 rouleaux de papier thermique et manuel d'instructions.

BAT-40: Paquet piles de remplacement pour l'imprimante HD40.1 avec capteur de température intégré.

RCT: Kit de quatre rouleaux de papier thermique largeur 57mm, diamètre 32mm.

HD22.2: Porte-électrodes de laboratoire composé de plaque de base avec agitateur magnétique intégré, porte-électrodes réglable en hauteur. Alimenté par des instruments de table de la série **HD22.**.. avec câble HD22.2.1 **(optionnel)**, ou avec alimentateur SWD10 **(optionnel)**.

HD22.3

HD22.3: Porte-électrodes de laboratoire avec base métallique. Bras flexible porte-électrodes pour le positionnement libre. Pour électrodes Ø 12mm.

Electrodes pH

KP20: Electrode accouplée pH à usage général, à GEL avec connecteur à vis S7 corps en Epoxy.

KP30: Électrode accouplée pH à usage général, câble 1 m à BNC, à GEL, corps en Epoxy.

KP50: Électrode accouplée pH à diaphragme annulaire en Teflon, pour émulsions, eaux déminéralisées, avec connecteur à vis S7 corps en verre.

KP 61: Électrode accouplée pH à 3 diaphragmes pour laits, crèmes, etc., à GEL avec connecteur à vis S7, corps en verre.

KP 62: Électrode accouplée pH à 1diaphragme pour eau pure, vernis, à GEL avec connecteur à vis S7, corps en verre.

KP63: Électrode accouplée pH à usage général, vernis, câble 1 m avec BNC, référence liquide, corps en verre.

KP64: Électrode accouplée pH pour eau, vernis, émulsions, etc., avec BNC référence liquide, avec connecteur à vis S7, corps en verre.

KP 70: Électrode accouplée pH micro diam. 6 x L=70 mm. à GEL avec connecteur à vis S7, corps en Epoxy et verre.

KP 80: Électrode accouplée pH à pointe, à GEL avec connecteur à vis S7, corps en verre.

KP100: Électrode accouplée pH à pointe, membrane plate, à gel, avec connecteur à vis S7, corps en verre, pour peau, cuir, papier.

Caractéristiques et dimiensions électrodes et sondes à page 401

CP: Câble rallonge 1,5m avec connecteurs BNC d'un côté, S7 de l'autre pour électrode sans câble.

CP5: Câble rallonge 5m avec connecteurs BNC d'un côté, S7 de l'autre pour électrode sans câble.

CP10: Câble rallonge 10m avec connecteurs BNC d'un côté, S7 de l'autre pour électrode sans câble.

CP15: Câble rallonge 15m avec connecteurs BNC d'un côté, S7 de l'autre pour électrode sans câble.

CE: Connecteur à vis S7 pour électrode pH.

BNC: BNC femelle pour rallonge électrode.

Electrodes ORP

KP90: Électrode Redox PlatinE avec connecteur à vis S7, à GEL, corps en verre.

KP91: Électrode REDOX PLATINO à usage général non éprouvant, à GEL, câble 1m avec BNC.

Caractéristiques et dimensions électrodes à page 401

Solutions Tampon pH

HD8642: Solution tampon 4.01pH - 200cc.

HD8672: Solution tampon 6.86pH - 200cc.

HD8692: Solution tampon 9.18pH - 200cc.

Solutions Tampon Orp

HDR220: Solution tampon redox 220mV 0,5 l.

HDR468: Solution tampon redox 468mV 0,5 l.

Solutions Electrolitiques

KCL3M: Solution prête pour le remplissage des électrodes - 100cc.

Nettoyage et maintenance

HD62PT: Nettoyage diaphragmes (tyourée en HCl) - 500ml.

HD62PP: Nettoyage protéines (pepsine en HCl) - 500ml.

HD62RF: Régénération (acide fluorhydrique) - 100ml.

HD62SC: Solution pour la conservation des électrodes - 200ml.

Sondes de température pourvues de module SICRAM

TP87: Sonde à immersion capteur Pt100. Tige sonde Ø 3mm, longueur 70mm. Câble longueur 1 mètre.

TP472I.0: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 3mm, longueur 230mm. Câble longueur 2 mètres.

TP473P.0: Sonde à pénétration, capteur Pt100. Tige Ø 4mm, longueur 150mm. Câble longueur 2 mètres.

TP474C.0: Sonde à contact, capteur Pt100. Tige Ø 4mm, longueur 230mm, superficie de contact Ø 5 mm. Câble longueur 2 mètres.

TP475A.0: Sonde pour l'air, capteur Pt100. Tige Ø 4mm, longueur 230mm. Câble longueur 2 mètres.

TP472I.5: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 6mm, longueur 500mm. Câble longueur 2 mètres.

TP472I.10: Sonde à immersion, capteur Pt100. Tige Ø 6mm, longueur 1000mm. Câble longueur 2 mètres.

Sondes de température sans module SICRAM

TP87.100: Sonde à immersion capteur Pt100. Tige sonde Ø 3mm, longueur 70mm. Câble de branchement à 4 fils avec connecteur, longueur 1 mètre.

TP87.1000: Sonde à immersion capteur Pt1000. Tige sonde Ø 3mm, longueur 70mm. Câble de branchement à 2 fils avec connecteur, longueur 1 mètre.

TP47: Connecteur uniquement, pour branchement de sonde: Pt100 direct à 4 fils et Pt1000.